

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

2 400 447

A2

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

⑩

**N° 77 25172**

Se référant : au brevet d'invention n. 71.39763 du 5 novembre 1971.

FR-A-2159623

⑪ Dispositif de pesage du chargement d'un camion à benne.

⑪ Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 60 P 5/00, 3/00.

⑪ ② Date de dépôt ..... 17 août 1977, à 15 h 44 mn.

⑩ ⑨ ⑧ Priorité revendiquée :

⑪ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 11 du 16-3-1979.

⑪ Déposant : BADURINA Ivan, résidant en France.

⑪ Invention de :

⑪ Titulaire : *Idem* ⑪

⑪ Mandataire : Cabinet Z. Weinstein.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

La présente addition concerne des perfectionnements au dispositif de pesage du chargement d'un camion à benne ou analogue décrit au brevet principal N° 71 39 763.

5 Ce brevet principal concerne un dispositif de pesage du chargement d'un camion à benne ou analogue, dont la benne peut être déposée ou basculée vers l'arrière au moyen d'un dispositif comportant un compresseur hydraulique et au moins un vérin placé sous la benne pour la faire pivoter autour d'un axe horizontal fixe placé à l'arrière de 10 la benne. Le dispositif de pesage est monté à demeure sur le camion et est commandé indépendamment du dispositif hydraulique de manœuvre de la benne.

15 Le dispositif de pesage décrit au brevet principal comprend un circuit hydraulique monté en parallèle sur le dispositif hydraulique de manœuvre de la benne, ce circuit comprenant une série de vérins placés sous la benne pour la soulever légèrement en la maintenant sensiblement horizontale, un appareil indicateur tel par exemple qu'un manomètre ou 20 analogue, pour la mesure de la pression hydraulique nécessaire pour soulever légèrement la benne, un circuit d'alimentation des vérins en fluide sous pression, et des canalisations de retour du fluide hydraulique des vérins à un réservoir de fluide.

25 Ce dispositif décrit au brevet principal permet, en toute circonstance et en tout lieu, au chauffeur du camion ou à toute personne intéressée de vérifier rapidement le poids de chargement se trouvant dans la benne.

30 La présente addition a pour but de perfectionner le dispositif décrit au brevet principal, ces perfectionnements étant applicables aussi bien à un camion à benne déposable ou basculable en arrière, qu'à un camion à plate-forme normalement fixe, ou à une installation fixe ou mobile de pesage, à des bascules, à des wagons, etc.

35 La présente addition propose donc un dispositif de pesage, tel que décrit dans la revendication 1 ou 2 du brevet principal, monté à demeure sur le camion et commandé indépendamment d'un dispositif hydraulique de basculement ou de manœuvre d'une benne, comprenant un circuit hydraulique

5 d'alimentation d'une série de moyens de levage hydraulique placés sous la benne ou analogue pour la soulever légèrement et déterminer la charge transportée en fonction de la pression hydraulique nécessaire pour soulever la benne, caractérisé en ce que les moyens de levage hydraulique sont constitués par des vérins ou des coussins hydrauliques, associés chacun à un transducteur relié à un circuit électronique de traitement de signaux, comportant un dispositif d'affichage à lecture directe du poids transporté.

10 L'addition permet ainsi de déterminer de façon plus précise et plus fiable, la charge transportée par le camion.

15 Selon une autre caractéristique de l'addition, les transducteurs précités sont constitués par des capteurs de pression délivrant un signal électrique de sortie dont l'amplitude est fonction de la pression mesurée.

20 Selon encore une autre caractéristique de l'addition, le circuit de traitement de signaux comprend des moyens pour transformer les signaux de pression reçus des transducteurs en signaux de force, et des moyens additionneurs pour faire la somme des signaux de force.

25 L'addition sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

30 - la figure 1 représente schématiquement, en vue de côté, un camion équipé d'un dispositif de pesage selon l'addition; et

35 - la figure 2 représente schématiquement, en vue en plan, le circuit électrique associé au dispositif de pesage selon l'addition.

35 On a donc représenté schématiquement en figure 1, un camion 10 comprenant une benne ou analogue 11 destinée à transporter une charge 12, constituée par exemple par un matériau en vrac, et qui est supportée par le chassis ou faux chassis 13 du camion 10.

Le dispositif de pesage comprend une série de moyens 14 de levage hydraulique, qui sont ici au nombre de 4 comme

on peut le voir en figure 2, et qui peuvent être constitués par des vérins hydrauliques ou par des coussins ou enceintes hydrauliques.

Avantageusement, la benne 11 est supportée par le châssis 5 ou faux châssis 13 du camion, par l'intermédiaire de liaisons mécaniques déformables 15, qui garantissent les mouvements relatifs de la benne et du châssis dans un plan horizontal, et qui permettent un mouvement vertical relatif limité de la benne par rapport au châssis ou faux châssis, pour la mesure de la 10 charge 12 transportée.

Les moyens 14, constitués par des vérins hydrauliques ou par des coussins ou enceintes hydrauliques, renferment normalement une quantité prédéterminée de fluide hydraulique, qui est comprimé par le poids de la benne et de la charge transportée. La pression hydraulique varie donc comme une fonction directe de la charge transportée. 15

Selon l'addition, chaque moyen 14 de levage hydraulique est associé à un transducteur 16, tel qu'un capteur de pression, qui délivre un signal électrique de sortie dont l'amplitude 20 est fonction de la pression hydraulique régnant dans le vérin ou coussin hydraulique 14 associé. La sortie de chaque capteur 16 est reliée à une entrée d'un circuit 17 de traitement de signaux, tel qu'un circuit électronique, qui comprend des moyens pour transformer les signaux de pression reçus des 25 transducteurs 16 en signaux de force, c'est-à-dire en multipliant chacun de ces signaux par une grandeur représentant la surface utile de portée de chacun des moyens 14 de levage hydraulique, et des moyens additionneurs pour faire la somme des signaux de force, et produire un signal de sortie qui 30 est transmis à un dispositif 18 d'affichage à lecture directe, par exemple un dispositif d'affichage numérique à diodes luminescentes.

Avantageusement, le circuit de traitement 17 délivre un signal de sortie correspondant à la mesure de la charge 12 35 transportée, c'est-à-dire que le poids de la benne à vide est ou peut-être automatiquement retranché du signal de sortie du circuit 17.

L'addition prévoit encore, entre chaque moyen 14 de

levage hydraulique et son transducteur 16 associé, un obturateur 19 qui permet la mise en fluide de chaque moyen 14.

Ce dispositif fonctionne de la façon suivante :

La benne 11 est constamment en contact avec les 5 vérins ou coussins hydrauliques 14 précités, et la mise sous tension du circuit provoque automatiquement son fonctionnement, c'est-à-dire que les transducteurs 16 transmettent au circuit 17 des signaux ayant une amplitude fonction de la 10 pression hydraulique dans les moyens 14 associés, le circuit 17 traitant les signaux reçus pour fournir au dispositif d'affichage 18 un signal de sortie dont l'amplitude correspond à la valeur de la charge 12 transportée.

On notera que le nombre de moyens 14 de levage 15 hydraulique peut varier en fonction du type du camion 10 ou des diverses applications du dispositif selon l'addition.

Ce dispositif est applicable à des camions à benne aussi bien à des camions à plateau et à des plates-formes de pesage fixes ou mobiles, telles que des bascules, des wagons, etc.

20 Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. En particulier, elle comprend tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons, si celles-ci 25 sont exécutées suivant son esprit et mises en œuvre dans le cadre des revendications qui suivent.

## R E V E N D I C A T I O N S

-:-:--:-:-:--:-:-:--:-:-:-

1. Dispositif de pesage du chargement d'un camion à benne ou analogue, monté à demeure sur le camion et commandé indépendamment du dispositif hydraulique de basculement ou de manœuvre de la benne, comprenant un circuit hydraulique d'alimentation d'une série de moyens de levage hydraulique placés sous la benne ou analogue pour la soulever légèrement et déterminer la charge transportée en fonction de la pression hydraulique nécessaire pour soulever la benne, caractérisé en ce que les moyens de levage hydraulique sont constitués par des vérins ou des caissins hydrauliques, associés chacun à un transducteur relié à un circuit de traitement de signaux, comportant un dispositif d'affichage à lecture directe du poids transporté.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les transducteurs sont constitués par des capteurs de pression délivrant un signal électrique de sortie dont l'amplitude est fonction de la pression mesurée.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le circuit de traitement de signaux comprend des moyens pour transformer les signaux de pression reçus des transducteurs en signaux de force, et des moyens additionneurs pour faire la somme des signaux de force.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le circuit comprend également des moyens pour soustraire de la somme de signaux précitée un signal correspondant au poids de la benne à vide.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'affichage est un dispositif d'affichage numérique, par exemple à diodes luminescentes.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la benne ou analogue recevant la charge transportée est reliée au châssis ou au faux châssis du camion par des liaisons mécaniques sélectivement déformables garantissant les déplacements relatifs de la benne dans un plan horizontal et permettant un déplacement vertical relatif limité de la benne pour la mesure de la charge transportée.

7. Installation fixe ou mobile de pesage, caractérisée en ce qu'elle comprend un dispositif du type décrit dans l'une des revendications précédentes.

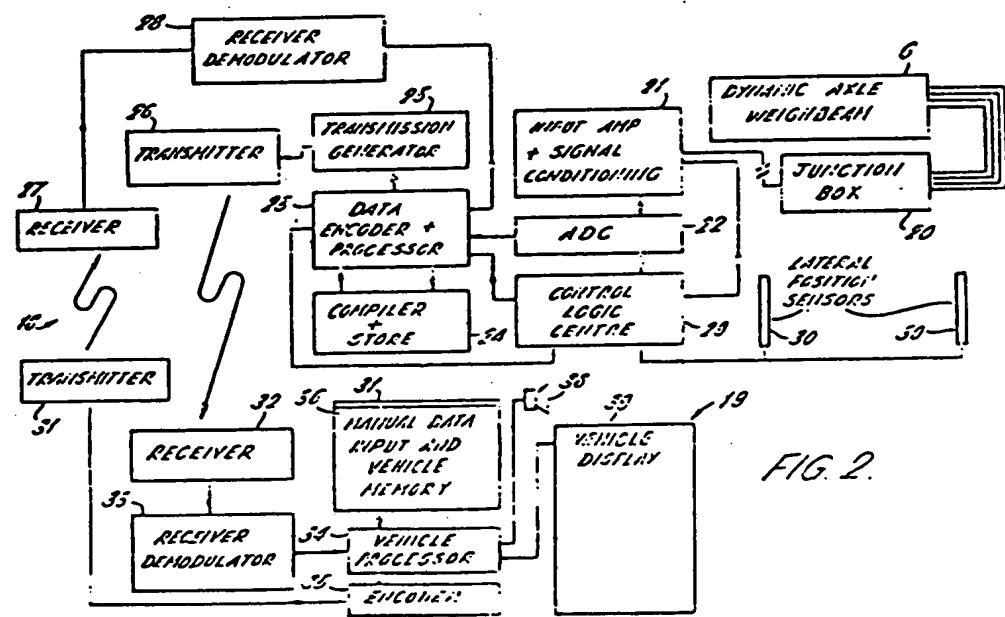
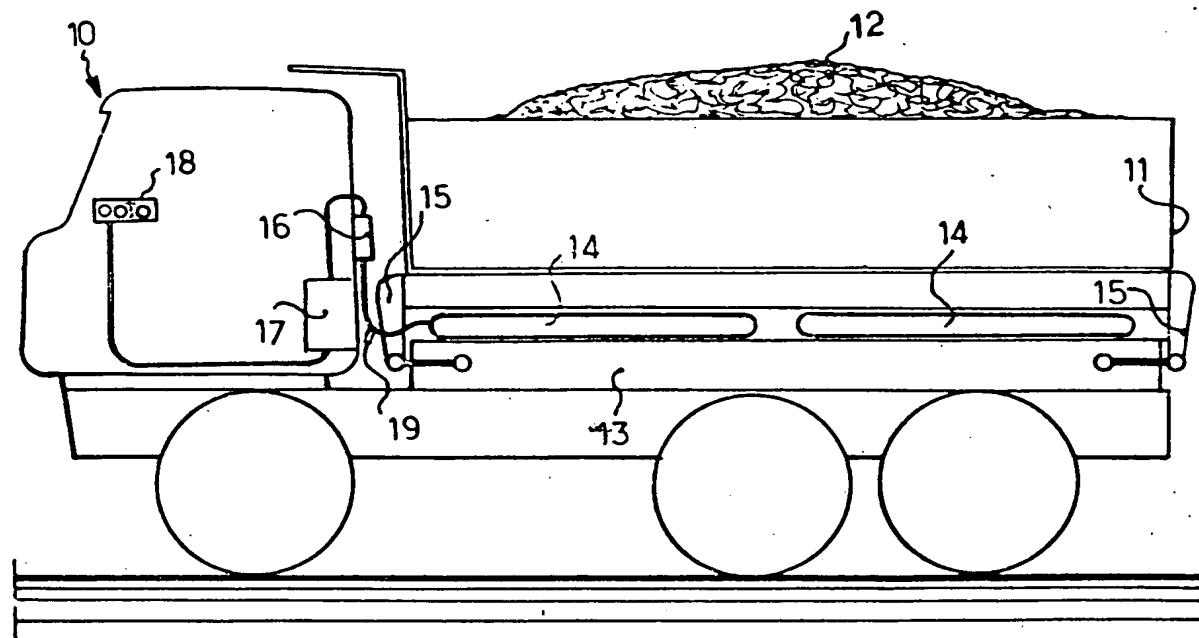


FIG. 2.

Fig. 1.Fig. 2.